HIOKI

Manuel d'utilisation

3452 Tester d'isolation

Hioki E.E. Corporation

Contenue

Introduction

Nos félicitations pour avoir acheté le Logger Hioki
Pour utiliser l'appareil de manière optimale, nous vous conseillons de bien lire cette instruction, et de la conserver soigneusement.

Contrôle de la livraison

Veuillez contrôler l'appareil après l'arrivée quant aux dégâts de transport. S'il y à des problèmes consulter tout de suite votre fournisseur ou le prochain représentant de HIOKI

Accessoires:

9292 Cable de connection rouge et noir	1
9384 ETUI	1
Mode d'emploi	1
R6P Piles mangan (en place)	4

Utilisation d l'étui

l Ouvrir le couvercle

Ouvrir le couvercle vers la flèche près du boutton avec l'indication "OPEN" .   Tourner le couvercle pour les mesures au dos de l'instrument et refermer le au même button.

. Le manuel peut être placer dans l'étui sous l'instument.

Avis de sécurité

⚠Danger:

Ces produits ont été construits selon les normes de sécurité IEC 1010, et contrôlés avant leurs livraison concernant leur sécurité. Des applications non professionnels peuvent causer des risques de vie et détruire l'équipement. Veuillez lire ce mode d'emploi soigneusement avant d'utiliser l'appareil. Le producteur rejette toute responsabilité en cas d'accident dû à une utilisation non correcte!

Ce mode d'emploi contien des avis très importants pour utiliser l'appareil sans danger!

Veuillez lire les instructions de sécurité avant d'utiliser cet équipement.

Symboles de sécurité

⚠	Ce symbole est attaché ou il faut lire le mode d'emploi avant une utilisation. l'appareil est marqué avec ce ⚠ symbole.
⧈	Signe pour isolation double
⎓	Signe pour courant direct
~	Signe pour courant altérnatif
⚡	Signe pour haute tension dangereuse

Les symbole suivants marquent l'importance d'alerte. (En diminuant vers le bas.)

⚠ Danger	Ce symbole indique, qu'une utlisation **non** professionelle est très dangereuse et peut vous tuer ou blesser gravement.
⚠ Alerte	L'utilisation non professionnelle peut provoquer des blessures dangereuses ou mortelles pour les personnes concernées.
⚠ Attention	L'utilisation non professionnelle peut provoquer des accidents et détruire les appareils.
attention	Ce symbole est attaché ou il faut lire le mode d'emploi avant une utlisation.



Notes d'usage

Pour un usage long et optimal de l'instrument veuillez regarder les notes suivants.



- **La tension maximale contre la terre, que cette appareil peut supporter doit être en dessous de 150 Vrms (3452-11) ou 500 Vrms (3452-12, 13). Dépasser cette limite peut détruire l'appareil ou provoquer des accidents graves.**
- **Au cable de mesure il se trouve l'indication ⎓1000 V, ∼600 V. Ces indiquations sont pour les cables et non pour l'instrument 3452.**
- **Brancher les câbles toujours en premier à l'instument avant de les brancher aux objets.**
- **Mesurer toujours à la partie secondaire des commutateurs ou en cas d'accident vous serez protéger des fusibles d'un courant trop haut.**



⚠Alerte

- **Eviter que l'appareil soit humide et ne mesurer jamais avec les main mouillées.**
- **Ne pas ouvrir cet appareil. Des éventuelles réparations doivent être faites seulement du personel professionnel.**
- **Avant de changer les piles, débrancher les câbles de l'appareil pour éviter des accidents.**
- **En cas de dégât de l'appareil, marquer le et retourner le pour être réparer.**
- **L'appareil marche que avec piles.**

⚠Attention

Pour un stockage éviter des températures hautes, d'éxtrème l'humidité ou condensation.
Les spécifications ne peuvent être garanties si les isolations se gâtent.

l Les températures dedans doivent être enter 0° à 40°.

l Pour votre sécuritée utiliser seulement les câbles livrer (model 9292) ou model 9293 qui sont optionels.

l Utiliser ses cables (9292/3) seulement avec le model 3452 .

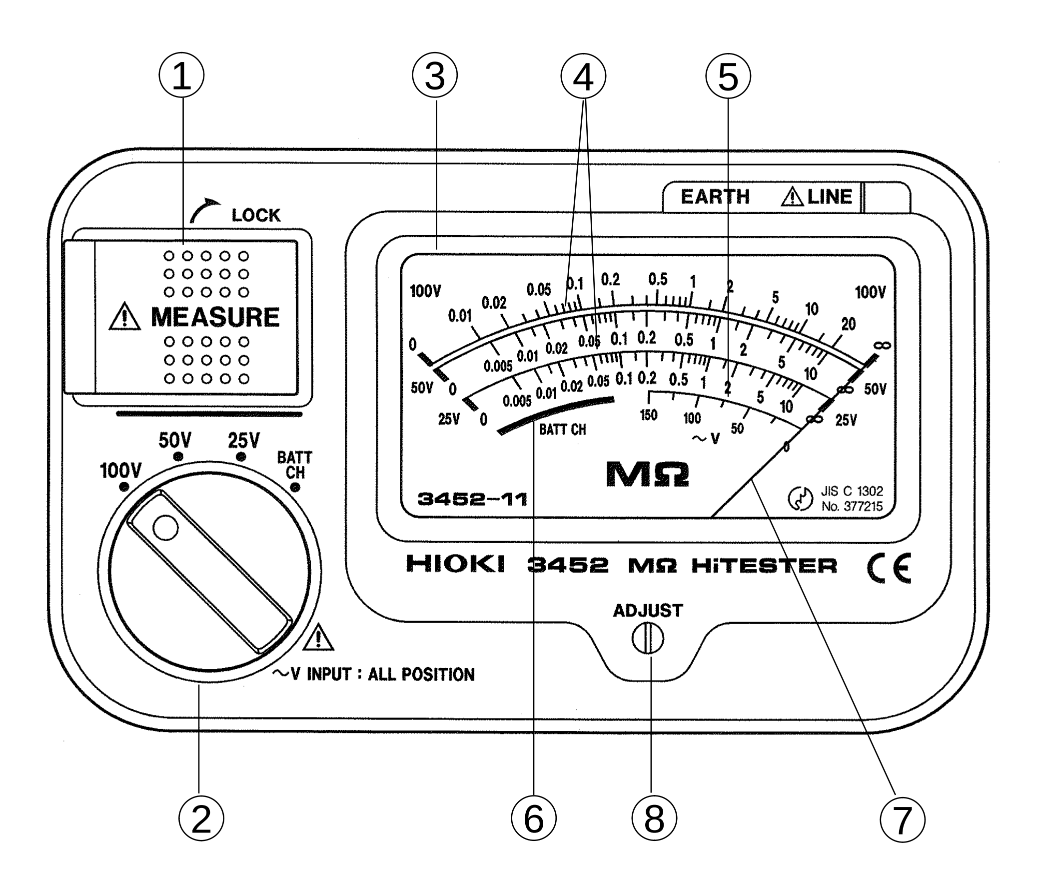
l Ne travailler pas avec des câbles dont les isolations

Remplacer les avec des models nouveaux.
Model 9292 ou 9293.



Pour rafraichir le display n'éxposer le pas aux soliel direct.

Chapitre 1
Noms et fonction des parts



① Touche de mesure
Pousser la touche pour mesurer l'isolation ou pour tester les piles.

② Commutateur
Choisire la tension de test ou la preuve des piles.

③ Indication
L'indication a une couleur phosphoréssante

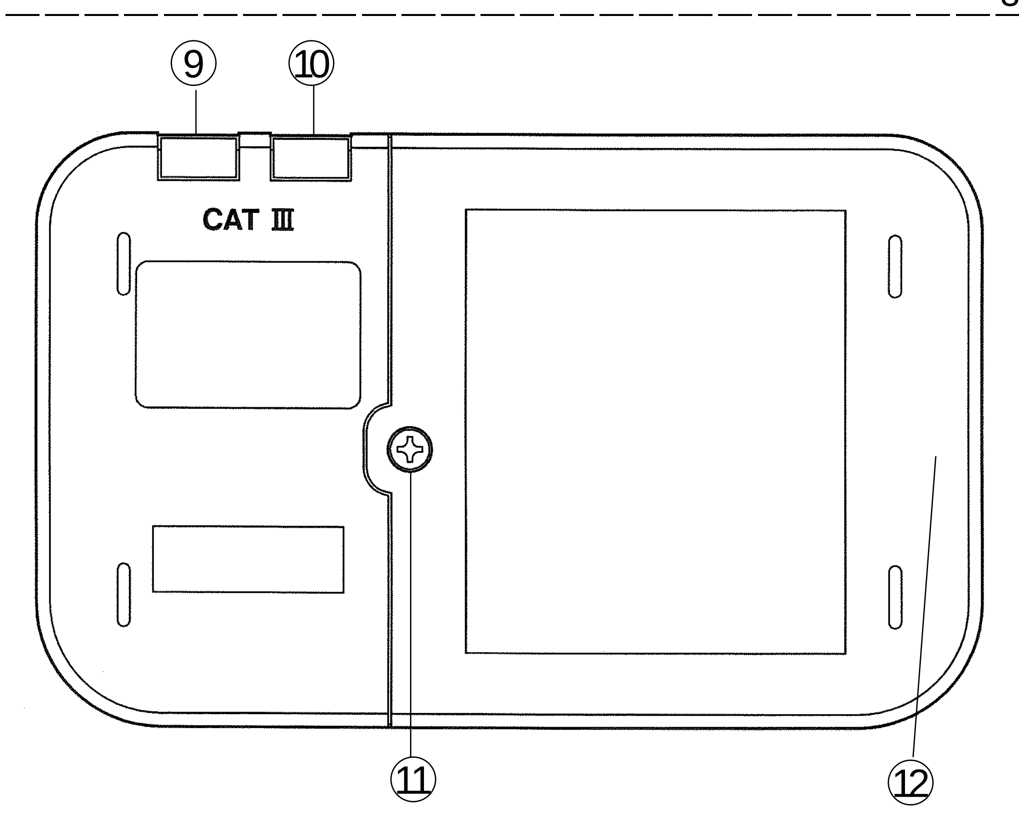
④ Escale des résistances
3452-11: 100/50/25 V
3452-12: 500/250/125 V
3452-13: 1000/500/250 V

⑤ Escale AC Tension

⑥ Etat des piles

⑦ Aiguille

⑧ Mettre aux piont la zero (ADJUST)



⑨ Prise LINE entrée
Pour le cable rouge

⑩ Prise EARTH entrée
Pour le cable noir

⑪ Visse pour le couvercele des piles

⑫ Couvercle des piles

Chapitre 2
mesures

2.1 Précaution pour mesures

Contrôler avant de mesurer

1. Zero ajustage

   Déclancher la touche de mesure et contrôler la position de l'aguille. Si nécessaire tourner avec un tourne visse (ADJUST), pour que l'aiguille souit au millieux du (∞).

2. Contrôle des piles

   Remplacer des piles usées par des nouvelles. (Voire Chapitre 2.5 ff.

3. Connection des cables

   Les cables sont fournies avec des bouchons; enlever les avant de les connecter.
   Connecter le cable rouge à l'entrée LINE et le cable noire à l'entrée EARTH.



2.2 Mesure de la résistance d'isolation

Cet appareil mesure la résistance de l'objet de mesure, pour controler l'isolation.
Avant de mesurer choisir la tension de mesure, avec la quelle la mesure sera faîte.



- **Ne mesurer jamais au conducteurs sous tension. Peser ou lever la touche de mesure pendent que les cables sont accrocher à l'objet peut détruire l'objet ou l'appareil de mesure. Déclancher l'appareil toujours avant de mesurer.**

- **Ne toucher pas les cables de mesure. Pendant la mesure une haute tension directe et dangereuse il y est génerée.**



⚠Danger

- **Eviter de toucher l'objet tuote suite après une mesure. La charge qui est appliquée pendant une mesure doit être doit d'abort se décharcher.**

- **Pour la décharge voir Chapirte 2.3 "Décharge".**

⚠Attention

l Avant de mesurer veuiller controler la position du commutatuer. Cette position définit la haute tension de mesure.
Il est nécessaire de na pas mesurer avec une tension trop haute pour l'objet.

l Déclancher la touche de mesure toujours après une mesure.



- La résistance d'isolation représente la proportion entre le courant de fuite et la tention de mesure. Cette relation n'est pas toujours stable, cd parceque l'aiguille ne peut pas toujours être stable.

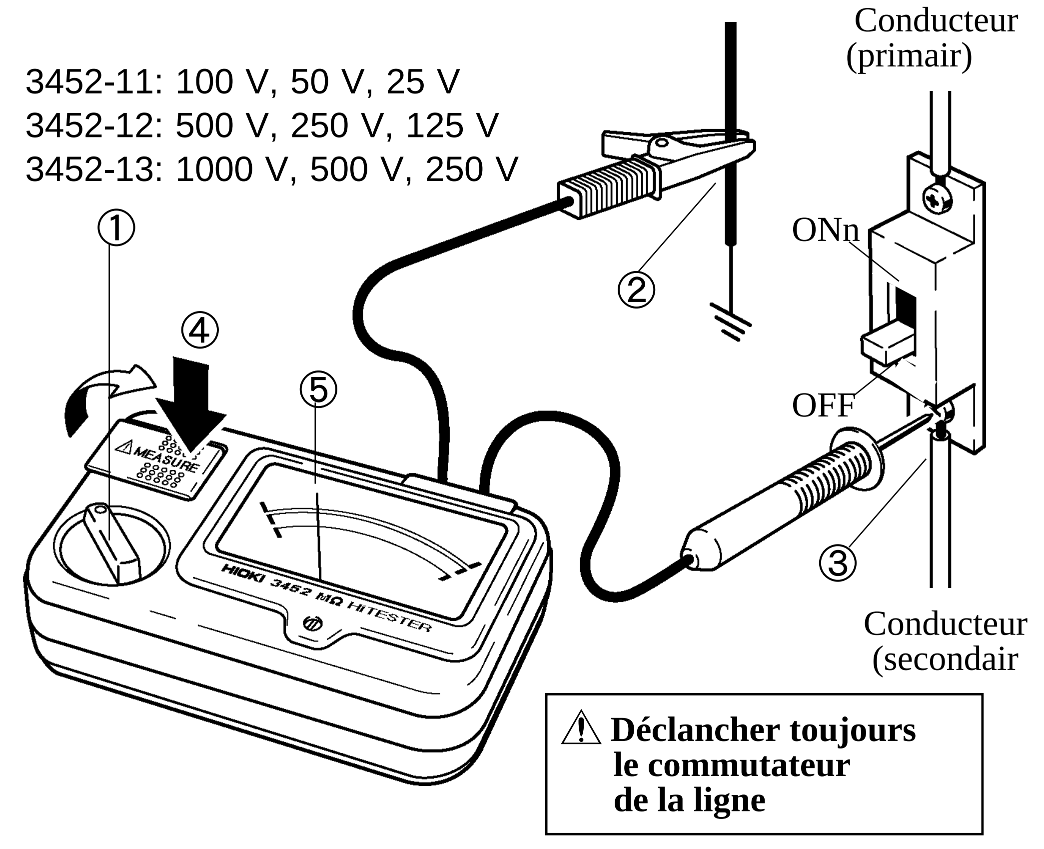
- Pentant la mesure, il est possible que l'instrument siffle; ce n'est pas une faute.

- Si l'isolation est meszrer contr la terre ist est possible de connecter la probe de terre en la terre. Cela diminue la valeure d'isolation un petit peut, mais c'est très util.

- Si l'objet contient une capacitée, l'aiguille prend son temps d'indiquer la valuere correcte.

- Peser la touche de mesure jusque un "clique" s'entend, pour rassurer une mesure correcte.

2.2.1 Méthode de mesure



① Choisisser la tension de mesure avec le commutateur.

② Connecter le cable noir à la terre.

③ Connecter le cable rouge avec l'objet.

④ Peser le touche de mesure. Lever le pour des mesures plus longues.

⑤ Lire l'indication de l'aiguille

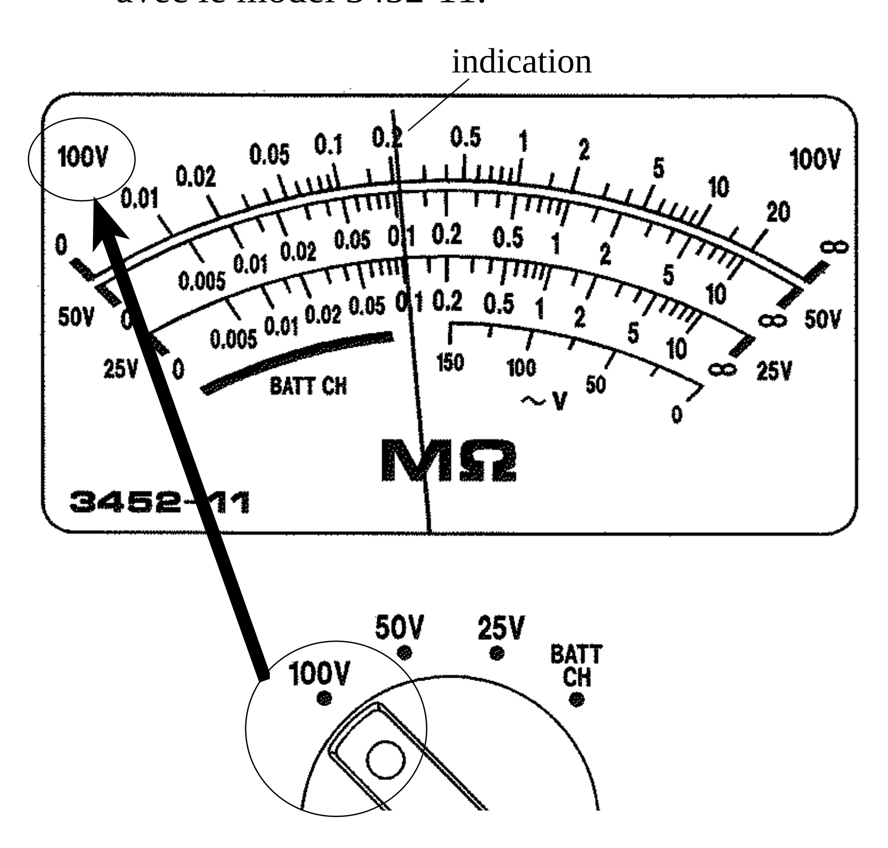
2.2.2 Lire l'indication

Lire l'indication sur l'éscale correspondente.
(voir à la gamme choisie).

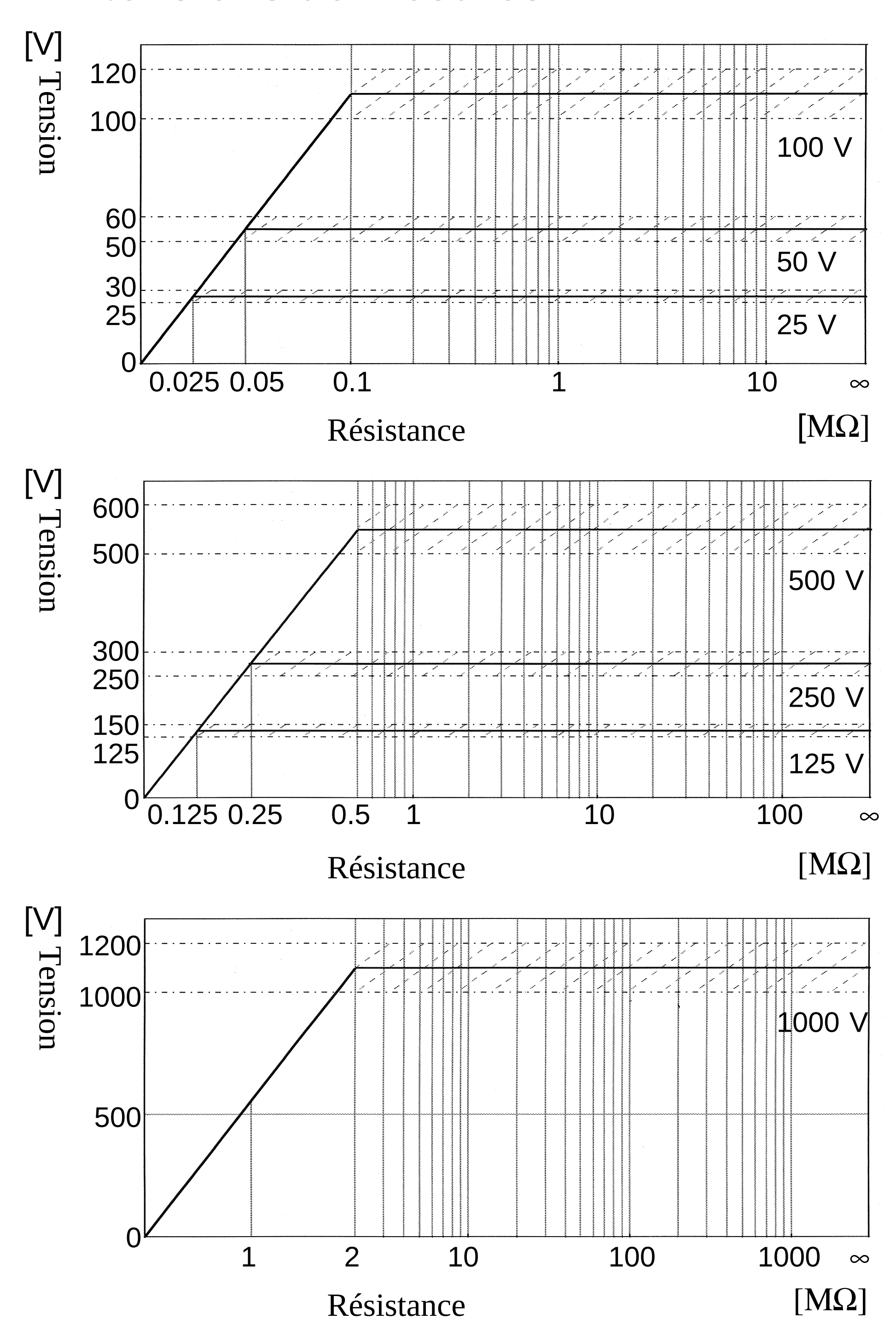
L'unitée est en MΩ.

Exemple:

Mesure avec une tension de 100V
avec le model 3452-11.



2.2.3 Caractéristique des différantes tensions de mesures



2.3 Fonction de décharge

Penant la mesure d'une résistance d'isolation on applique une haute tension directe à l'objet. Pour éviter des accidents il faut décharger cette tension.

Après une mesure poursuiver les pas indiqués en dessous.

1. Déclancher la touche de mesure sans décrocher les calbles de test de l'objet.

2. Le circuit de décharge, qui est dans l'appareil de mesure décharge la tension automatiquement. L'aiguille bouge lentement vers la droite. (infinie)

3. La décharge est finie aussitôt que l'aiguille est arrivée à l'infinie. (Le temp de la décharge varie de la capacitée.)



2.4 Mesure des tensions alternatifs

Le 3452 est capable de mesurer des tentions alternatifs. Comme ça, il est possible de ce rassurer que l'objet ne soit pas sous tension de résaux.

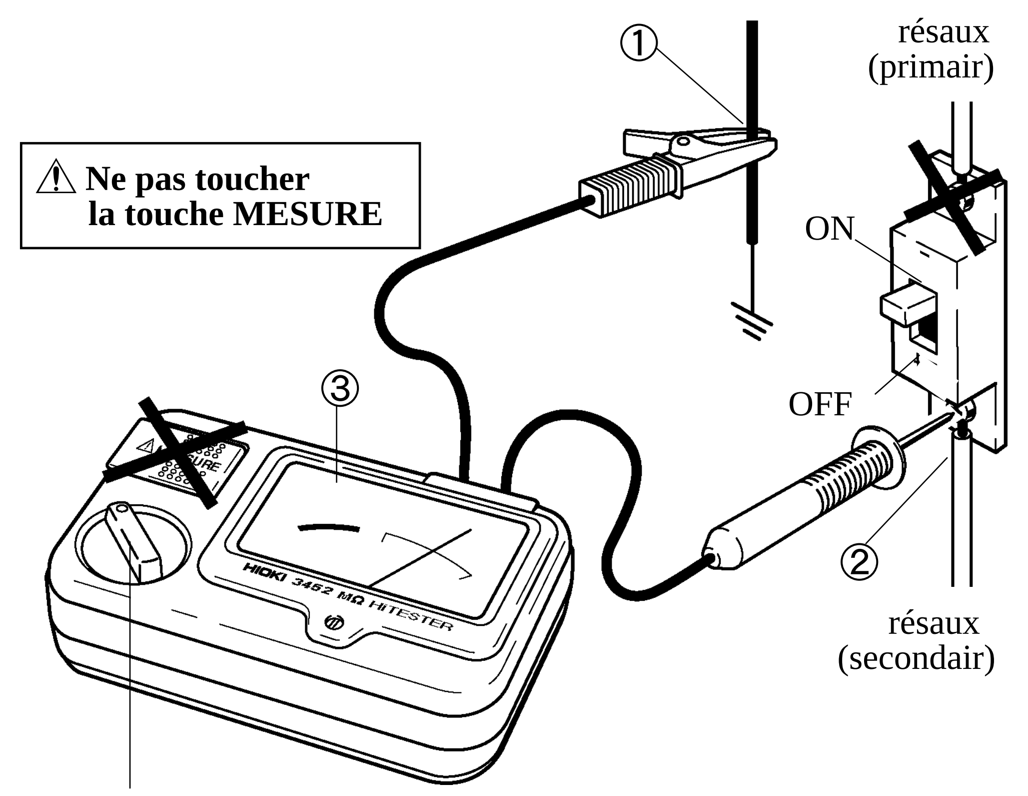
⚠ DANGER

- **Connecter toujours à la partie secondaire des commutateurs. Comme ça vous vous protéger contre des courant mortelles et de accidents.**
- **La tension maximale contzre la terre est de 150 Vrms pour le model 3452-11 et 500 Vrms pour les models 3452-12 et 3452-13.**
- **Si des cables de mesurer touche des conducteur différants, cela peut fair un court-circuit et prvoquer des graves accidents.**



ATTENTION

Ne toucher jamais la touche de mesure si vous mesurez des tension du résaux. (MEASURE).
Cela peut détruire l'appareil.



La tension altérnatif peut être mesurer sur toutes les positions du commutateurt.

① Connecter le cable noir à la terre.

② Connetter le cable rouge avec le résaux qui doit être mesrurer.

③ Lire l'indication de l'aiguille sur l'éscale rouge Volt AC.

2.5 Test des piles



Controler le commutateur avant de mesuerer.

Sur des positions de de mesure il y est une tension dangereuse aux entrées. Cela peut être dangereux.



La fonction du test des piles leur demande un courant maximale.

1. Enlever les cables de test.
   Si aucune tension est appliquée aux entrées, une indication de l'état des piles n'est pas possible.

2. Placer le commutateur sur: BATT CH.
3. Pousser ola touche de mesure. (La haute tension n'est pas générée,
4. Si l'aiguille se trouve dans l'indication noir, le piles sont en ordre, si l'aiguille bouge vers le droit les piles sont à changer.



Si le commutateur est bouger après le touche de mesure, il peut être que l'aiguille se déplace vers le gauche avant de se stabiliser à la place correcte après un temp de 3 secondes.

2.6 Escale lumineuse

⚠ATTENTION

Si l'appareil est placer au soleil direct et fort, il peut se déformer. Placer le a l'ombre si possible.

Les éscales du 3452 sont pain d'une couche de couleur phosphoréssant. Si elle est éxposée à la lumière elle sera lumineuse pendant quelque temps, ce qui simplifie de lire l'indication dans l'obscurité.

Les indications si dessous indiques le temp de visibilité après une charge dans des conditions différantes.

Illuminosité et durée de l'éxposition à la lumière	Lisibilité dans le sombre (15cm de distance)
Lumière de chambre dans la .nuit: (200lx pour 5 min.)	ca. 5 minutes
Lunière de buteaux: (1000 lx pour 30 secondes)	ca. 10 minutes
Jour dehors: (10'000 lx pour 30 secondes	ca. 15 minutes



- La position de l'aiguille est plus longtemps visible que l'indication.
- En changeant la lumière trop brusque, les yeux doivent être adaptée, cela peut durer quelque temps pendant le quel la lisibilitée n'est pas optimale.

2.7 Options



Si des cables de mesure sont courtcircuiter, peut coser des accidents.

Prudence en mesurant des tensions.

● 9293 Probe de terre

Cette probe de terre possède une pointe pour mesurer en cas que les croco ne tiennet pas proprement.

- 9288 Ralonge de cable

  Pour des cas speciales ralonger les cable de mesure avec cette pionte de mesure.
  (Ne pas conforme au IEC 1010)



Chapitre 3
Données techniques

3.1 Données techniques

Température et humiditée en opération	0 à 40°C, 90% hr max. (pas de condensation)
Température et humiditée pour stockage	-20 à 50°C, 90% hr max. (pas de condensation)
Altitude	jusque à max. 2000 m.s.m
Influence de température	(0 bis 18°C, 28 bis 40°C)
1. Gamme (voire 3.2)	+/- 5% du résultat plus tolérance de base
2. Gamme (voire 3.2)	+/- 10% du résultat plus tolérance de base
0 MΩ, ∞-indication	0.7% du max. plus tolérance de base
AC tensions	+/- 5% du max. plus tolérance de base
Influence de la position (à +/- 30 ° de la horizontale)	Déviation max. de l'aiguille 2% (1.5 mm) du max.
Temps de réaction	en 3 s (∞→ milieux, ∞→ 0 MΩ) . (Pour le centre voire 3.2) Le model 3452-13 a un temp dans la gamme 1000V un peu plus long

Suplémentation		1.5 VDC x 4; +- 10% 4 R6P piles mangan
test de piles (BATTERY CHECK)		L'état des piles est indiqué sur l'écrans
Puissance max.		3 VA (au test des piles
Durée continue Résultat moyen		3452-11: ca. 22 h à100 V 3452-12: ca. 11 h à 500 V 3452-13: ca. 13 h à 500 V
Résistance d'isolation		100 MΩ min., 1000 VDC entre mesure et boîtier
Résistance de tension		7400 Vrms 50/60 Hz pentant une minute entre mesure et boîtier
Mesurage		ca. 152(l)x95(h)x47(p) mm (sans touche et cables, etc.)
Pois		ca. 420 g (piles inclus
Normes	Résistance d'isolation	JIS C1302-1994
	Surtée	EN61010-1:1993+A2:1995 EN61010-2-031:1994 Degré 2, Surtension categorie Ⅲ (surtension calculée très court: 8000 V)
	EMV	For commercial, domestic and light industrial environments. EN55011:1991 EN50082-1:1992
Accessoires		9292 cables 9384 étui mode d'empoi 4 R6P piles mangan

Accessoire optionel	9293	probe
	9288	ralonge de cable

3.2 Données techniques des models

Résolution garantie à 23°C +/-5°C
et 90% hr ou moins (ne pas de condensation)

3452-11

Tension de test	(VDC)	25	50	100
Indication maximal	(MΩ)	10	10	20
Indication milieux	(MΩ)	0.2	0.2	0.5
Tolerance de résisance				
1. Game	(MΩ)	0.01 - 5	0.01 - 5	0.02 - 10
		+/-5% de la valeure indiquée		
2. Game	(MΩ)	de 5 - 10, 0.005 - en dessous 0.01	de 5 - 10, 0.005 - en dessous 01	de 10 - 20, 0.01 - en dessous 0.02
		+/-10% de la valeure indiquée		
0 MΩ, ∞ indication		0.7% de 100V indicatiom max. (si l'aiguille se trouve entre les limites des bout)		

Specification de la tension de test			
Tension sans charge	1.2 foix la tension de test ou moin aux sorties ouvertes		
Résistance minimale à indiquer (MΩ)	0.025	0.05	0.1
Courant de mesure	1 - 1.2 mA		
Courant court circuité	max. 1.2 mA		
AC mesure de tension			
AC indication de tension (50/60 Hz) et la tolerance	0 à 150 V, +/-5% (=+/-7.5 V) de la valeure maximale		
Impedance d'entrée	min. 30 kΩ		
Tension max. contre terre	150 VAC		
Protection d'entrée pour 10 secondes	200 VAC (Protection de surtension)		

3452-12

Tension de test	(VDC)	125	250	500
Indication	maxima (MΩ)	20	50	100
Indication milieux	(MΩ)	0.5	1	2
Tolerance de résisance				
1. Game	(MΩ)	0.02 - 10	0.05 - 20	0.1 - 50
		+/-5% de la valeure indiquée		
2. Game	(MΩ)	de 10 - 20, 0.01 - en dessous 0.02	de 20 - 50, 0.02 - en dessous 0.05	de 50 - 100, 0.05 - en dessous 0.1
		+/-10% de la valeure indiquée		
0 MΩ, ∞ indication		0.7% de 500 V indicatiom max. indicatiom max. indicatiom max.		

Specification de la tension de test				
Tension sans charge		1.2 foix la tension de test ou moin aux sorties ouvertes		
Résistance minimale à indiquer	(MΩ)	0.125	0.25	0.5
Courant de mesure		1 - 1.2 mA		
Courant court circuité		max. 1.2 mA		

ACmesure de tension	
ACindication de tension (50/60 Hz) et la tolerance	0 à 500 V, +/-5%(=+/-25 V) de la valeure maximale
Impedance d'entrée	min. 90 kΩ
Tension max. contre terre	500 VAC
Protection d'entrée pour 10secondes	600 VAC (Protection de surtension)

3452-13

Tension de test	(VDC)	250	500	1000
Indication	maxim (MΩ)	50	100	2000
Indication milieux	(MΩ)	1	2	50
Tolerance de résisance				
1. Game	(MΩ)	0.05 - 20	0.1 - 50	2 - 1000
		+/-5% de la valeure indiquée		
2. Game	(MΩ)	von 20 - 50, 0.02 - en dessous 0.05	von 50 - 100, 0.05 - en dessous 0.1	von 1000 - 2000, en dessous 2
		+/-10% de la valeure indiquée		
0 MΩ, ∞ indication		0.7% de1000 V indicatiom max. (si l'aiguille se trouve entre les limites des bout)		

Specification de la tension de test				
Tension sans charge		1.2 foix la tension de test ou moin aux sorties ouvertes		
Résistance minimale à indiquer	(MΩ)	0.25	0.5	2
Courant de mesure	(mA)	1 - 1.2	1 - 1.2	0.5 - 0.6
Courant court circuité	(mA)	max. 1.2	max. 1.2	max. 0.6
ACmesure de tension				
ACindication de tension (50/60 Hz) et la tolerance		0 à 500 V, +/-5%(=+/-25 V) de la valeure maximale		
Impedance d'entrée		mind. 150 kΩ		
Tension max. contre terre		500 VAC		
terre 10 secondes		1200 VAC (Protection de surtension)		



Chapitre 4 Soutiens et entretien

4.1 Changer les batteries

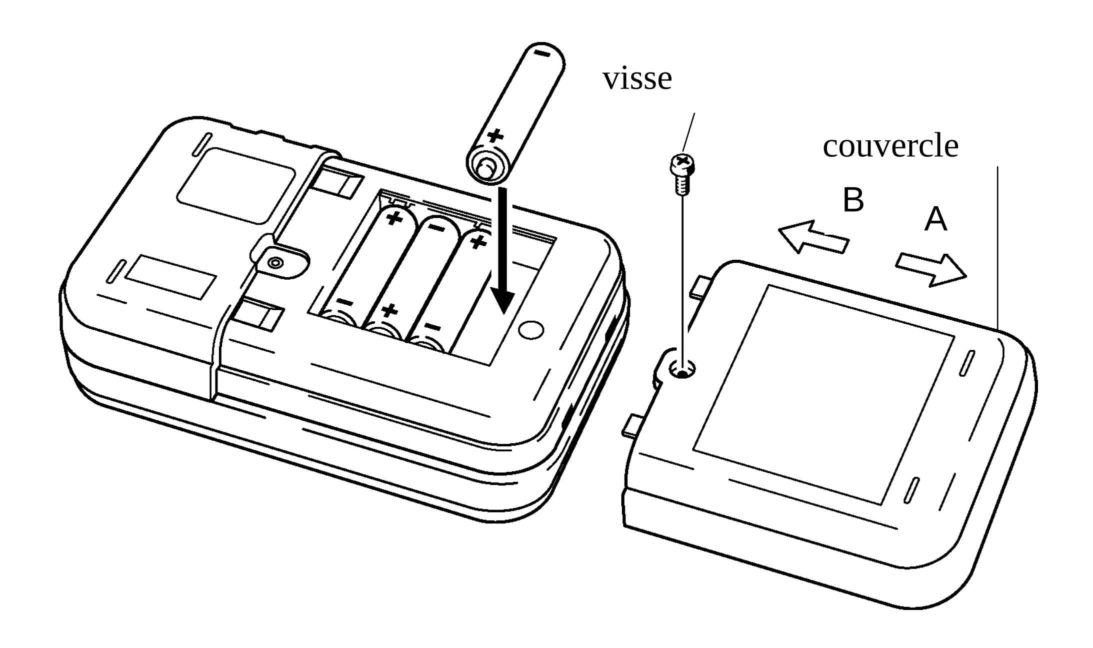


- **Pour éviter le danger électrique débrancher les cables avant tout. Ouvrir le couvercle arrière et changer les batteries, refermer le couvercle avant de repartir les mesures**
- **Utiliser seulement des batteries du même âge et du même type. Vérifier la polarité!**
- **En changeant les batteries ne touchez pas les parties électronics.**
- **Poser les batteries usées au déchets prévus .**



Enlever les piles lors l'appareil n'est pas utilisé pour plus long. Vous évitez de la corrosion.

.



3452 le dessous

1. Enlever les cables
2. Dévisser la visse
3. Pousser le couvercle en direction A, (voir dessin), pour ouvrir
4. Changer les 4 piles
5. Fermer le couvercle (en direction B)
6. Revisser la visse

4.2 Entretien

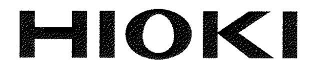
⚠ATTENTION

Contrôler les batteries et les prises des sensors.
Si jamais des problemes graves arrivent, contactez
la prochaine représentation Hioki.
Emballer l'appareil dans les cartons originales
our les éxpedier. Ajouter toujours une déscription
du défault. HIOKI n'est pas résponsable pour des dégats
du transport.

4.3 Nettoyage

⚠ATTENTION

Nettoyer les appareils avec un dras mou, mouillé
de peu d'eau ou avec de l'eau de savon.
Ne utiliser pas des moyens suivantes: benzin,
alcohol, aceton, éther, ceton, délayer liquide, ou
gasolin. Des matières mentionnés peuvent
détruire les appareils.



DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer's Name: HIOKI E.E. CORPORATION
Manufacturer's Address: 81 Koizumi, Ueda, Nagano
386-1192, Japan

Product Name: MΩ HiTESTER
Model Number: 3451-11, 3451-12, 3451-13, 3451-14, 3451-15
3452-11, 3452-12, 3452-13
Product Option: 9292 TEST PROBE
Separately Available Accessory:
9293 PIN TYPE EARTH PROBE

The above mentioned product conforms to the following product specifications:

Safety: EN61010-1:1993+A2:1995
EN61010-2-031:1994
EMC: EN55011:1991 Group1 ClassB
IEC801-2:1988/EN50082-1:1992 ±8kV AD
IEC801-3:1984/EN50082-1:1992 3V/m

Supplementary Information:
The product herewith complies with the requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC and the EMC Directive 89/336/EEC.

HIOKI E.E. CORPORATION

12 January 1999

Yuji Hioki
President

3452A999-03